

# DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE BROA DOCE (COM E SEM ERVA DOCE) E BROA SALGADA (COM E SEM ERVAS FINAS)

## AUTORES

**Matheus Ramos SANTANA**

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

**Patrícia de Carvalho DAMY-BENEDETTI**

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

## RESUMO

A "Broa de fubá" é um alimento típico da culinária mineira, com raízes na cultura indígena brasileira, originando-se do milho moído em pequenos pedaços, conhecido como fubá. Ao longo do tempo, diversas variações da broa foram desenvolvidas, incluindo versões doce e salgada, diferenciadas pela quantidade de sal, açúcar e ingredientes como erva doce e ervas finas, cada um com propriedades benéficas à saúde. A broa de fubá é vista como uma opção lucrativa para empresas devido à simplicidade do processo e aos ingredientes acessíveis, em comparação com outros produtos típicos de Minas Gerais, como o pão de queijo. Esse estudo teve como objetivo, desenvolver várias versões da broa de fubá, incluindo broas doces com e sem erva doce e broas salgadas com e sem ervas finas. Além disso, análise sensorial foi realizada para avaliar os atributos de sabor, textura, cor e aparência, bem como a intenção de compra. Os resultados revelaram uma ótima aceitação, com índices de aceitabilidade variando de 86% a 93% para as Broas Salgadas com ervas finas. Para as Broas Doces com erva-doce, os índices variaram de 81% a 90%, demonstrando também uma ótima aceitação.

## PALAVRAS - CHAVE

Broa, Erva doce, Ervas finas

## **1. INTRODUÇÃO**

O método mais antigo de conservação do fermento microbiano consiste em guardar uma porção da massa de pão fermentada em local fresco, para ser usada na produção seguinte. Tal fermentação origina um sabor ácido distinto e um aroma agradável, devidos à presença (e ação) conjunta de leveduras e bactérias lácticas. Este processo é ainda hoje integralmente seguido na produção artesanal do pão de milho – ou Broa.

A Broa é, a par de outros alimentos de origem vegetal, um dos componentes da dieta mediterrânica; tal dieta tem sido considerada como vector de prevenção de doenças cardiovasculares, havendo, por conseguinte, todo o interesse em ser preservada na vida urbana moderna – caracterizada por níveis frequentemente duvidosos no que se refere à qualidade de ingredientes e à confecção, a par de agressões crescentes do meio ambiente. Para além do valor dietético, o pão de milho tem elevadas potencialidades a nível económico, social e regional, as quais justificam o forte (e crescente) interesse científico-tecnológico pelo mesmo, e os quais estão igualmente alinhados pelas orientações da Política Agrícola Comum (ROCHA et al., 2020).

Broa de fubá é um alimento típico da culinária mineira, com raízes na cultura indígena brasileira, onde se tinha o grande costume de se utilizar milho nas receitas locais. Com isso se originou o fubá que é um tipo de farinha de milho moída em pequenos pedaços até ficar bem fina.

Com passar do tempo se criou várias receitas onde foi se adaptando e ganhando novos ingredientes, como o açúcar, queijo, erva doce, ervas finas. Portanto é bem comum identificar duas broas de fubá mais comercializadas a doce e a salgado

O que diferencia os dois tipos de broa de fubá na receita é quantidade de sal e açúcar que é colocado, em Minas Gerais a broa doce se mistura na massa a erva doce que possui os benefícios que ajuda a aumentar a imunidade, propriedades analgésicas e inflamatórias, já a broa salgada é utilizada as ervas finas que também trazem melhoras no ser humano como a melhora do fluxo sanguíneo, equilibrar pressão arterial e controlar resfriados e tosses (SILVA, 2021).

Uma empresa que deseja ter um bom lucro, a broa de fubá é uma excelente escolha, pois o seu processo não traz dificuldade e possui ingredientes mais baratos em comparação ao pão de queijo (uma comida típica mineira também), principalmente por se usar fubá no processo e não polvilho.

A receita original não tem custo alto para uma indústria de alimentos que queria trazer essa comida típica de minas, porém não é um alimento muito comum em outros estados, por isso a curiosidade de saber se as ervas na broa de fubá trariam grande diferença no sabor do produto para uma pessoa que não está acostumada com alimento.

O objetivo deste estudo foi desenvolver broa doce (com e sem erva doce) e broa salgada (com e sem ervas finas). Além do desenvolvimento das broas, foi realizada uma análise sensorial, em relação aos atributos sabor, textura, cor e aparência, verificando também a intenção de compra.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Fubá**

Fubá é uma palavra herdada – como tantos elementos da nossa cultura gastronômica – dos africanos, que usam o termo para designar farinha. Ela é um insumo fino extraído do milho cru, que os portugueses passaram a utilizar como ingrediente em pratos como mingaus, pudins, broas e creme de milho (LUZAGO, 2023).

De acordo com a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), farinha de milho e fubá são a mesma coisa: trata-se do produto obtido a partir da moagem do grão de milho. No entanto, na prática, tais produtos apresentam características e funções diferentes:

**-Farinha de milho flocada:** em seu processo de produção, essa farinha de milho é hidratada, triturada e depois torrada. Assim, o resultado são flocos espessos sequinhos, que conhecemos também pelo nome de farinha de biju;

**-Fubá:** é um produto de grãos médios, na qual o milho degerminado é moído. O resultado, nesse caso, é uma farinha com flocos mais finos, e que absorve mais água (LIVUP, 2023).

Basicamente, existem três variedades: o tradicional fubá, o fubá mimoso e a semolina. O primeiro nada mais é do que a farinha de milho obtida a partir da moagem do grão de milho e tem espessura média. O chamado mimoso é mais fino, usado principalmente na preparação de bolos e polentas. Por fim, a sêmola ou semolina é uma farinha de milho mais grossa, indicada para a preparação de broas (LIVUP, 2023).

Alimento com diversos benefícios, não contém glúten; rico em fibras, zinco, ferro, potássio, fósforo; excelente para pessoas que desejam ganhar peso; diminui o desenvolvimento de doenças cardíacas e diabetes.

## 2.2 Polvilho

A fécula de mandioca, de acordo com a denominação da Legislação Brasileira (BRASIL, 2005), “é o produto amiláceo extraído das raízes da mandioca, não fermentada, obtida por decantação, centrifugação ou outros processos tecnológicos adequados”. Por ser considerado um produto nobre da raiz da mandioca, podem ser fabricados diversos produtos alimentícios como a tapioca, xarope de glicose, polvilho azedo, dentre outros. Seu uso também é muito abrangente em diferentes ramos da indústria, onde se destacam as indústrias madeireiras, farmacêutica, petroquímica e papelaria (EMBRAPA, 2003). Em algumas regiões do Brasil, a fécula é popularmente conhecida como polvilho doce, é a partir dela que se obtém o produto final denominada goma de mandioca (SEBRAE, 2012).

Polvilho ou fécula de mandioca é o produto amiláceo extraído da mandioca, de acordo com o teor da acidez é classificado como polvilho doce ou azedo. O polvilho doce é obtido da lavagem da massa ralada da mandioca e posterior decantação da água da lavagem, para separar o amido de fibras, de material proteico e de impurezas. É submetido à secagem, depois da decantação. Polvilho azedo é o amido fermentado em tanques até atingir a acidez aproximada de 5 % (EMATER, 2000).

## 2.3 Óleo

Extraído da semente da soja, mais utilizado em indústrias alimentícias, e pode ser usado tanto na alimentação como no biocombustível. A produção costuma ser feita a partir da extração em alta pressão das sementes até que seja retirado todo o óleo contido nelas. Após isso, é realizado um processo de clarificação e refinação para eliminar impurezas.

Gordura / óleo: são os responsáveis pela maciez de pães. Contribuem para dar sabor, cor e textura. A adição de gordura também auxilia na manipulação da massa, deixando-a menos pegajosa. A presença de gordura na formulação também aumenta o volume do pão por formar uma película protetora sobre a massa, possibilitando melhor retenção do gás (CERBELA, 2014).

## **2.4 Sal**

O cloreto de sódio (sal de cozinha) pertence à função inorgânica dos sais e é composto pela associação do cátion sódio ( $\text{Na}^+$ ) e o ânion cloreto ( $\text{Cl}^-$ ) por meio de uma ligação iônica. Atualmente a principal fonte de obtenção do cloreto de sódio dá-se pela evaporação da água do mar, um processo semelhante à destilação simples, só que nele é feita apenas a coleta do soluto, o sal, nosso item de interesse (ALVARO, 2023).

Sua principal função é conferir sabor e aroma ao produto. Além disso, o sal fortifica o glúten, atua como agente bactericida e clareia o miolo do pão. No entanto, seu uso exagerado reduz a atividade do fermento. O nível adequado está entre 1,8 e 2,2% do peso da farinha. Essa quantidade pode variar dependendo da legislação de cada país, uma vez que o consumo de sal é considerado prejudicial à saúde, pois está diretamente relacionado ao aumento da pressão arterial. A tendência de redução ou não adição de sal está sendo seguida para atender aos consumidores que precisam evitar o consumo desse ingrediente (CERBELA, 2014).

## **2.5 Açúcar**

O açúcar é produzido, principalmente no Brasil, a partir da cana-de-açúcar. A planta passa por vários processos, onde no início ela é moída e aquecida para a extração de um caldo doce. Então, esse caldo é filtrado, concentrado e centrifugado. Assim, são obtidos os cristais de sacarose. Os tipos mais brancos de açúcares passam por processos de clarificação e refinamento para melhorar sabor, textura e aparência (RIBEIRO, BLUMER, HORII, 1999).

Além de atuar no sabor e auxiliar na cor da crosta é utilizado pelo fermento, formando o gás carbônico. Porém, em altas dosagens, pode prejudicar a ação do fermento. Pouca quantidade de açúcar também limita o crescimento do pão, além de fazer com que ele tenha uma crosta pálida e sem sabor. A faixa de adição de açúcar recomendável para manter o bom funcionamento do fermento é, normalmente, 3,0 a 3,5% (CERBELA, 2014).

## **2.6 Ovo**

Um alimento que possui uma composição rica em vitaminas, minerais, ácidos graxos e proteínas de alta qualidade que reúnem vários aminoácidos essenciais de excelente valor biológico.

São utilizados como matéria-prima essencial para diversas formulações alimentícias, pois eles apresentam propriedades peculiares para os processos de emulsificação, de formação de espuma e de gelificação.

Os ovos, quando quebrados, podem ser facilmente contaminados por microrganismos, sendo a pasteurização uma importante alternativa tecnológica para a garantia da inocuidade desta matéria-prima alimentar. No Brasil, a pasteurização de ovo integral se caracteriza pelo aquecimento progressivo até no mínimo 60°C e a manutenção dessa temperatura por um período de 3,5 minutos (AVICULTURAINDUSTRIAL, 2022).

Apesar de não ser considerado um ingrediente básico, o ovo é largamente utilizado em produtos de panificação. Confere sabor, cor, ajuda na formação estrutural da massa, incorpora ar quando batido e ainda contribui para o teor de proteína e gordura da formulação (CERBELA, 2014).

## **2.7 Leite**

O leite pasteurizado é utilizado nas indústrias alimentícias, pois a pasteurização do leite é empregada para garantir ao consumidor um leite seguro e isento de micro-organismos que podem causar doenças no ser humano.

Existem dois processos de pasteurização do leite que são mais utilizados, A pasteurização lenta é realizada durante um longo período de tempo, onde é comumente realizada entre 62°C e 65°C, durante o período de 30 minutos. Já a pasteurização rápida, uma alta temperatura é utilizada por um curto período de tempo, no qual o leite é aquecido em circuito fechado. É comum que se utilize o sistema de placas, sendo a temperatura do leite elevada entre 72 e 75°C, por 15 a 20 segundos (IFOPEEDUCIONAL, 2020).

## 2.8 Erva doce e Ervas finas

A erva doce, também conhecida como funcho é uma espécie de herbácea aromática comestível utilizada na culinária. Com propriedades medicinais, a planta pode ser uma aliada para reduzir os gases, o inchaço e contribui para a melhora da digestão (STUPIELLO, 2022).

As ervas finas não são especiarias raras ou bem mais caras, na verdade, se caracterizam por apresentarem um aroma e sabor mais intensos, seja na versão fresca ou na desidratada. Os Ingredientes podem ser diversos como por exemplo, cebolinha, sálvia, tomilho, orégano, manjerona, salsa, louro e manjeriço (UFSC, 2021).

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1 Ingredientes

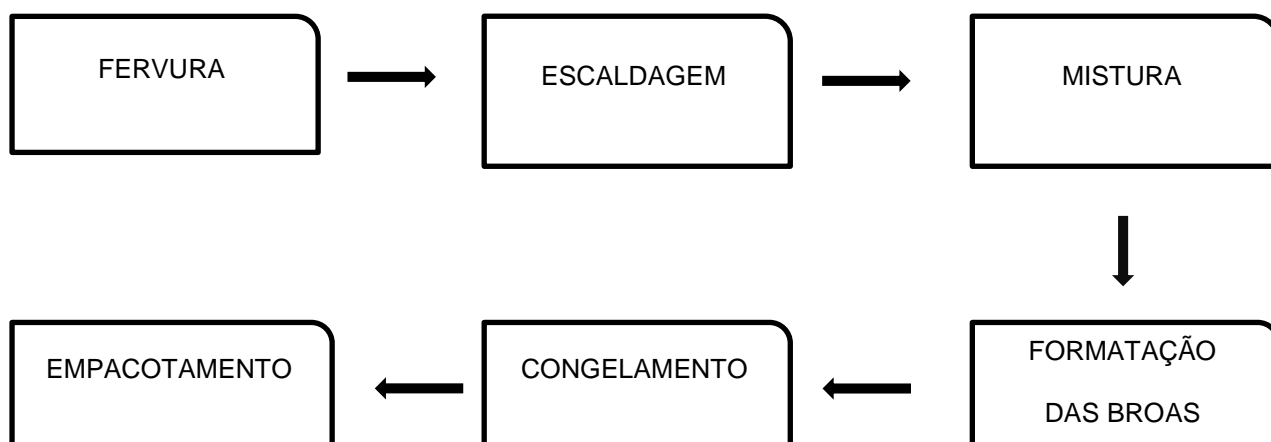
Para o processamento das broas serão utilizadas as seguintes matérias-primas:

- Broa de fubá doce: fubá, óleo, polvilho, água, leite, açúcar, sal, ovos e erva-doce;
- Broa de fubá salgada: fubá, óleo, polvilho, água, leite, sal, ovos e ervas finas.

### 3.2 Processamento das Broas

A Figura 1 apresenta o fluxograma geral da fabricação das broas, envolvendo as etapas desde a recepção da matéria-prima, até a produção do produto final.

Figura 1. Fluxograma da Fabricação das Broas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

- **FERVURA:** Em uma panela grande, adiciona-se o leite, água, óleo e o sal. Leva-se ao fogão para obter fervura, mexer com a colher grande para homogeneizar os produtos. Na masseira, coloca-se o fubá de milho e o polvilho;
- **ESCALDAGEM:** Despeja-se o conteúdo da panela após ferver na masseira e colocar em velocidade baixa para a escaldagem. Espera-se esfriar e liga-se a masseira na velocidade baixa e adicionando-se os ovos até obter uma massa homogênea e lisa. Usa-se a espátula de polietileno para retirar a massa da broa e coloca-la na bandeja de polietileno;
- **FORMATAÇÃO DAS BROAS:** Na formatadora, coloca-se a matriz correspondente ao tamanho desejado, alimenta-se a formatadora com a massa da broa e formata as broas nas placas de polietileno;
- **CONGELAMENTO:** Leva-se as placas com as broas formatadas para a máquina de congelamento rápido;
- **EMPACOTAMENTO:** Após congelar, empacota-se as broas em embalagens de PE (Polietileno) e leva-se para a câmara fria para conservação, mantendo a temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  até o prazo máximo de 180 dias.

### 3.3 Análise Sensorial

Os testes de aceitação foram aplicados a um painel de provadores não treinados, em cabines individuais, no laboratório de Análise Sensorial da União dos Grandes Lagos (UNILAGO), em São José do Rio Preto/ SP. Foi solicitado aos provadores a avaliação dos atributos: sabor/gosto, textura/crocância, cor e aparência das duas broas, a salgada com e sem ervas finas e a broa doce com e sem erva doce, por meio de escala hedônica de 9 pontos, sendo os extremos 1. Desgostei muitíssimo e 9. Gostei muitíssimo. Os resultados obtidos nos testes de aceitação foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) e Teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

### 3.4 Aceitabilidade das Broas Doces e Salgadas

O Índice de Aceitabilidade (IA) foi realizado em relação aos atributos sabor/gosto, textura/crocância, cor e aparência. Para o cálculo do Índice de Aceitabilidade do produto foi adotada a expressão:

$IA(\%) = A \times 100/B$ , onde A = nota média obtida para o produto, e B = nota máxima dada ao produto.

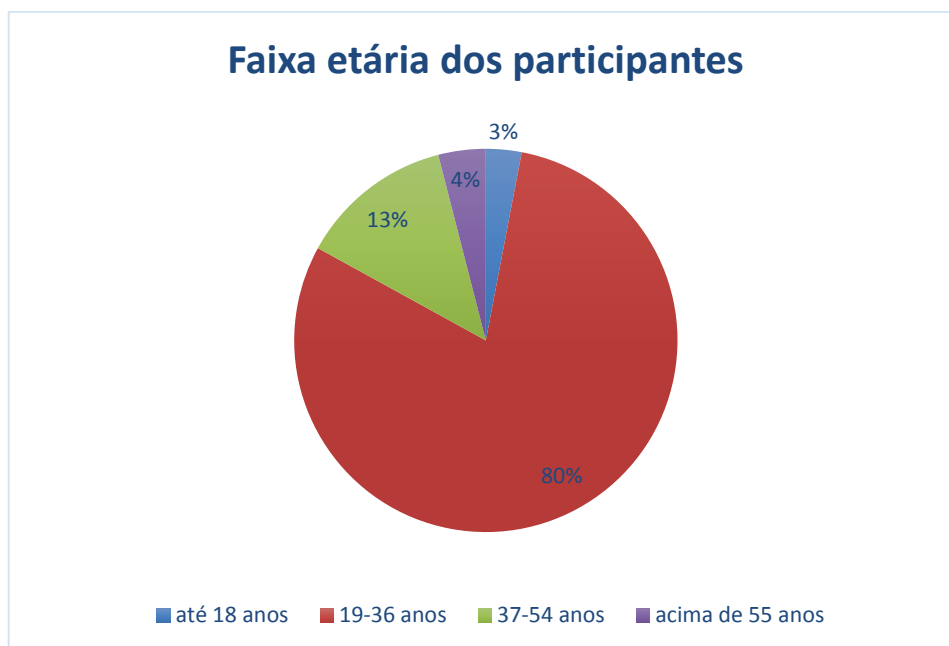
O IA com boa repercussão tem sido considerado  $\geq 70\%$  (BISPO et al., 2004).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Análise sensorial das Broas Doces e Salgadas

O perfil dos consumidores que participaram da Análise Sensorial é mostrado nas Figuras 2 e 3. Verifica-se que a maioria dos provadores que participaram do teste, tem faixa etária entre 19 e 36 anos (80%) (Figura 2) e que houve predomínio do sexo feminino (52%) (Figura 3).

Figura 2. Faixa Etária dos provadores utilizados no teste de análise sensorial das Broas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

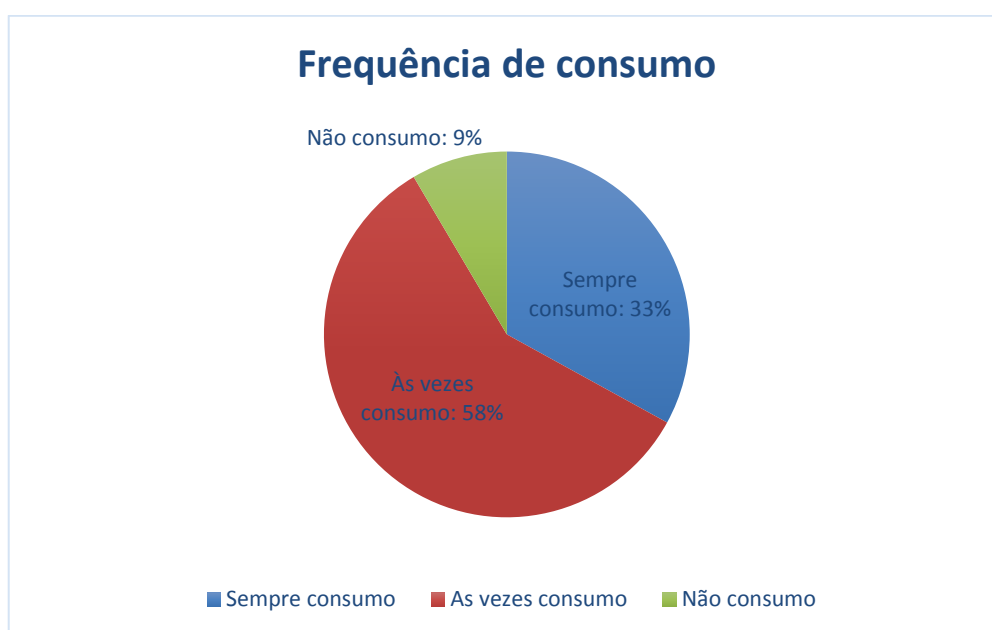
Figura 3. Percentual de análise em relação ao sexo dos provadores



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Dos 60 provadores que responderam à questão sobre frequência de consumo, 58% dos participantes às vezes consomem, 33% sempre consomem e 9% não consomem broas (Figura 4).

Figura 4. Frequência de Consumo de Broas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Através da análise dos resultados do teste de aceitação (Tabela 1), verificou-se que, não ocorreram diferenças significativas das Broas Doces tradicional e Broas Doces com erva-doce em relação a todos os atributos, indicando estatisticamente que os provadores gostaram igualmente das duas amostras.

Tabela 1. Médias de Aceitação das Broas Doces Tradicional e Broas Doces com erva-doce

Atributos	Broas Doces (Tradicional) (335)	Broas Doces com erva-doce (627)
Sabor/Gosto	7,3 <sup>a</sup>	7,7 <sup>a</sup>
Textura	7,6 <sup>a</sup>	7,3 <sup>a</sup>
Cor	8,0 <sup>a</sup>	7,9 <sup>a</sup>
Aparência	8,1 <sup>a</sup>	8,1 <sup>a</sup>

\*Letras iguais na mesma linha indicam que não há diferença estatística nível 5%.

A Tabela 2 apresenta as médias de aceitação das Broas Salgadas Tradicionais e Broas Salgadas com ervas finas, verificou-se também que, não ocorreram diferenças significativas em relação a todos os atributos, indicando estatisticamente que os provadores gostaram igualmente das duas amostras.



Tabela 2. Médias de Aceitação das Broas Salgadas Tradicional e Broas Salgadas com ervas finas

Atributos	Broas Salgadas (Tradicional) (499)	Broas Salgadas com ervas finas (287)
Sabor/Gosto	7,8 <sup>a</sup>	7,7 <sup>a</sup>
Textura	8,2 <sup>a</sup>	8,0 <sup>a</sup>
Cor	8,4 <sup>a</sup>	8,2 <sup>a</sup>
Aparência	8,4 <sup>a</sup>	8,4 <sup>a</sup>

\*Letras iguais na mesma linha indicam que não há diferença estatística nível 5%.

Segundo Moura (2012), existe diferentes tipos de broa de milho, por exemplo: branca, amarela e escura. Ainda segundo Moura (2012), a preferência por um tipo de broa de milho depende da tradição, ou seja, o consumidor terá tendência a gostar de um produto com características semelhantes às dos produtos que já conhece.

#### 4.2 Índice de Aceitabilidade das Broas Doces (tradicional e com erva-doce) e Broas Salgadas (tradicional e com ervas finas)

O Índice de Aceitabilidade (IA) verificado para as Broas Doces Tradicional e as Broas Doces com erva-doce foi significativo, variando entre 81% a 90%, em cada atributo avaliado, considerando a repercussão favorável quando  $\geq 70\%$ , segundo BISPO et al. (2004). Para as broas doce tradicional, o índice de aceitabilidade variou entre 81% a 90%, já para as broas doces com erva-doce, verificou-se uma maior aceitação, variando de 86% a 90% (Tabela 3).

Tabela 3. Índice de Aceitabilidade das Broas Doces Tradicional e Broas Doces com erva-doce

	Atributos	Notas Médias	Índice de Aceitabilidade (%)
Broas Doces Tradicional	Sabor/Gosto	7,3	81%
	Textura	7,6	84%
	Cor	8,0	89%
	Aparência	8,1	90%
Broas Doces com erva-doce	Sabor/Gosto	7,7	86%
	Textura	7,3	81%
	Cor	7,9	88%
	Aparência	8,1	90%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

O Índice de Aceitabilidade (IA) verificado para as Broas Salgadas Tradicional e as Broas Salgadas com erva finas foi significativo, variando entre 86% a 93%, em cada atributo avaliado, considerando a repercussão favorável quando  $\geq 70\%$ , segundo BISPO et al. (2004). Para as broas salgadas tradicional, o índice de aceitabilidade variou entre 87% a 93% e, para as broas salgadas com ervas finas, verificou-se uma aceitação bem parecida, variando de 86% a 93% (Tabela 4).

Tabela 4. Índice de Aceitabilidade das Broas Salgadas Tradicional e Broas Salgadas com ervas finas

	Atributos	Notas Médias	Índice de Aceitabilidade (%)
Broas Salgadas Tradicional	Sabor/Gosto	7,8	87%
	Textura	8,2	91%
	Cor	8,4	93%
	Aparência	8,4	93%
Broa Salgadas com ervas finas	Sabor/Gosto	7,7	86%
	Textura	8,0	89%
	Cor	8,2	91%
	Aparência	8,4	93%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

A aceitabilidade geral das Broas Doces e Salgadas foi excelente, com 91% e 86%, respectivamente, indicando uma nova alternativa de broas.

Lerme et al. (2013), em seus estudos sobre aceitação de Broinhas de Milho Saboreadas verificaram que, as broas de milho apresentadas na pesquisa, apresentaram textura semelhante da maioria das broas de milho tradicionais. O diferencial deste produto foi o fato de ser recheado com sabores goiabada presunto e queijo e frango. Das pessoas entrevistadas, 30% acharam o sabor da Broinha de Milho muito saboroso, 63% acham saboroso, 7% acham pouco saboroso e nenhum dos entrevistados achou que o produto tinha um sabor desagradável. Percebeu-se a partir do teste de sabores que, as Broinhas de Milho tiveram uma ótima aceitação quanto as os sabores.

## 5. CONCLUSÃO

O estudo sobre as diferentes variações da Broa de Fubá, tanto doce quanto salgada, destaca a sua acessibilidade positiva por parte dos consumidores, com índices de aceitabilidade que atingem níveis significativos, variando de 81% a 93%. Isso sugere que as variações das broas com erva-doce e ervas finas

foram bem recebidas, demonstrando que esses ingredientes adicionados são ótimas alternativas para um novo produto.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARO. J. **Cloreto de sódio: o famoso sal de cozinha**. Disponível em: <https://www.quimica.com.br/cloreto-de-sodio-o-famoso-sal-de-cozinha/>. Acesso em: 13 set. 2023.

AVICULTURAINDUSTRIAL. **Pasteurização de ovos**. <https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/pasteurizacao-de-ovos>. Acesso em: 13 set. 2023.

BRASIL. **Instrução Normativa n° 23**, 14 de dezembro de 2005. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade dos Produtos Amiláceos derivados da raiz da mandioca. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF, dezembro 2005.

CERBELA. **Fabricação de Produtos de Panificação**. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Manual-CCP-Fabricacao-de-Produtos-de-Panificacao.pdf>. Acesso em: 14 set. 2023.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Processamento da Mandioca**, Brasília, 2003

IFOPEEDUCACIONAL. **Pasteurização do leite: o que é e qual a importância desse processo**. Disponível em: <https://blog.ifope.com.br/pasteurizacao-do-leite-o-que-e-e-qual-a-importancia-desse-processo/>. Acesso em: 14 set. 2023.

LERMEN, F. H.; MATIAS, G. S.; MODESTO, F. A.; RÖDER, R.; THAYS J. PERASSOLI BOIKO, T. J. P. **Teste de Consumidores e Análise de Aparência, Sabores e Cores para o Desenvolvimento de Novos Produtos: o case do Projeto de Broinhas de Milho Saboreadas**. VII Encontro de Engenharia de Produção Agroindustrial, 2013.

LIVUP. **Conheça os tipos de fubá e a diferença da farinha de milho**. Disponível em: <https://www.livup.com.br/ingredientes/fuba>. Acesso em 17 set. 2023.

LUZAGOALIMENTOS. **FUBÁ: o ingrediente essencial das melhores receitas**. Disponível em: <https://www.luzagoalimentos.com.br/2023/08/14/fuba-o-ingrediente-essencial-das-melhores-receitas/>. Acesso em: 17 set. 2023.

MOURA, M. **Qual a melhor broa de milho?** 2012. Disponível em: <https://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=54911&op=all> Acesso: 01 nov. 2023.

RIBEIRO, C. A. F.; BLUMER, S. A. G.; HORII, J. **Tecnologia do açúcar**. Universidade de São Paulo- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição, 1999.

ROCHA, J. M.; BRÁS, A.M.; TRIGUEIROS, J. J. B. L.; MALCATA, F. X. **Pão de Milho: Caracterização do Produto Tradicional e Melhoramento Tecnológico**. Universidade Católica Portuguesa - Escola Superior de Biotecnologia, 2020.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Mandioca (farinha e fécula): série estudos mercadológicos**, Brasília, 2012

SILVA, A. **Diferenças entre broa e bolo, biscoito e bolacha**. Disponível em: <https://www.conhecaminas.com/2021/12/broa-e-bolo-biscoito-e-bolacha-rosca-e.html>. Acesso em: 20 set. 2023.

STUPIELLO, B. **Erva doce: para que serve, benefícios e como consumir (com receitas!)**. Disponível em: <https://www.minhavida.com.br/alimentacao/ingredientes/3306-erva-doce>. Acesso em: 12 set. 2023.

UFSC. **Temperando sua comida: Ervas e especiarias**. 2021. Disponível em: <https://nutricaoenacozinha.ufsc.br/temperando-sua-comida-ervas-e-especiarias/>. Acesso em: 12 set. 2023.